

## SZACOWANIE DOPASOWANIA W PARACH: PERSPEKTYWY I OGRANICZENIA BADAWCZE

Tomasz Korulczyk

Instytut Psychologii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II  
Institute of Psychology, The John Paul II Catholic University of Lublin

### ESTIMATION OF FIT IN DIADS: PERSPECTIVES AND LIMITATIONS

**Summary.** Although the dyadic research is becoming more common social sciences, it is difficult to find detailed methodological elaborations in Polish language how to correctly design, conduct and analyze such data. The aim of the article is to (1) present the background of fit theories from the historical and current viewpoint, (2) organise existing in the literature dyadic research perspectives and (3) present the most common approaches to analyse data within dyad paradigm, including single or multilevel modelling. The assumptions underlying this type of design as independence of dyad elements and their distinguishability were also elaborated in the article. At the end, limitations of the design as low statistical power and curvilinearity of data are also presented.

**Key words:** dyadic research, multilevel analysis, indistinguishability, independence, congruence

### Wprowadzenie

Badania par stają się coraz bardziej powszechne w naukach społecznych w różnych kontekstach badawczych, jak: (1) związków, par małżeńskich (Williams, 2003; Gómez, Montesino, 2014; Lee i in., 2014), (2) przyjaciół, współpracowników (Hasselager i in., 1998; Sherony, Green, 2002), (3) par laboratoryjnych, np. osób zaangażowanych w negocjacje, lub poddanych określonej oddziaływaniu eksperymentalnemu (Pruitt, 1968; Olekalns, Smith, 2003; Liu, Wilson, 2011), (4) między importerem a eksporterem (Chrysochoidis, Theoharakis, 2004), (5) w relacji firma-inwestor (Wies, 2011). Choć wyżej wymienione są najbardziej znane, istnieje wiele innych pomysłów badawczych, które mieszczą się w tym paradygmacie.

W przeciwieństwie do tradycyjnych skupiających się na subiektywnie postrzeganych właściwościach relacji w pomiarze jednostronnym, badania diadyczne po-

---

Adres do korespondencji: Tomasz Korulczyk, e-mail: tomasz.korulczyk@gmail.com

zwalają na ujęcie ponadjednostkowych własności samej relacji (Kowalska-Musiał, 2013). Mają one swoją specyfikę i związane z nią określone problemy metodologiczne, takie jak np. określanie stopnia współzależności (*nonindependence*, NID) elementów pary, które nie są spotykane w typowych badaniach całych prób (Kenny, Kashy, Cook, 2006), ale także decyzja czy zgodność określać w tradycyjnym ujęciu jednopoziomowym (*single-level modelling/approach*, SLM), czy wielopoziomowym (*multilevel modelling/approach*, MLM).

Celem tego artykułu jest zestawienie w jednym miejscu aktualnych podejść, perspektyw, pomysłów, wymogów oraz nowych metodologii odnoszących się do paradygmatu prowadzenia badań w parach. Z jednej strony artykuł jest zatem rodzajem instruktażu w jaki sposób należy planować i przeprowadzać takie badania, pamiętając o pewnych istotnych elementach na każdym etapie przygotowania, ale także stanowi przegląd aktualnej wiedzy na ten temat. Treści zawarte w artykule mogą być pomocne dla początkujących badaczy, po raz pierwszy mających styczność z tego typu podejściem, ale także stanowić pomoc dla bardziej doświadczonych naukowców jako usystematyzowanie aktualnej wiedzy w tym zakresie. Celem artykułu nie jest natomiast drobiazgowa analiza poszczególnych zagadnień związanych z realizacją takich badań, gdyż te zostały bogato opisane w literaturze, do których odniesienia można znaleźć w każdej części tego artykułu. W niniejszym artykule omówione zostaną takie pojęcia jak zgodność, NID oraz rozróżnialność elementów pary, a także wymagania i ograniczenia badań w parach.

## Definicje i podstawy teoretyczne

Trudności może także nastroić samo zdefiniowanie czym tak naprawdę jest zgodność w parze ze względu na dużą różnorodność pojęciową w literaturze i dość dużą swobodę w definiowaniu tego pojęcia (tabela 1). Choć pojęcia te prezentowane są w odniesieniu do konkretnych teorii, to można znaleźć między nimi subtelne różnice semantyczne. Po analizie definicyjnej jak i ich kontekstu badawczego można zauważyć, że najszerszym zakresowo jest pojęcie podobieństwa (*similarity*), gdyż odnosi się do wszystkich zestawianych ze sobą zmiennych. Dopasowanie (*fit*) podobnie jak kongruencja (*congruence*) jest węższe i odnosi się ściśle do zmiennych osobowych takich jak wartości, osobowość, cele, postawy itp. Pozostałe pojęcia używane są rzadziej i odnoszą się do specyficznych teorii i kontekstów badawczych. Wybór odpowiedniego terminu zależeć powinien od celu jaki stawia sobie badacz, zakresu w jakim zgodność będzie badana oraz dotychczasowej praktyki wykorzystania danego pojęcia.

Należy tu podkreślić, że NID nie jest tożsama ze zgodnością elementów pary. Choć czasami może wykazywać podobne wartości przy zastosowaniu podobnych procedur obliczeniowych jak korelacja wewnątrzklasowa (*intraclass correlation*, ICC) lub *r*-Pearsona, to NID jest swego rodzaju warunkiem statystycznym, który należy zweryfikować przed wyborem i wykonaniem odpowiednich do natury danych analiz.

Tabela 1. Ujęcia definicyjne zgodności i pojęć pokrewnych

Nazwa	Definicja	Autorzy
Dopasowanie ( <i>fit</i> )	Występuje, gdy aktor posiada podobne cechy lub uzupełnia cechy partnera. Występuje w obrębie zmiennych osobowych (wartości, cele, cech osobowości, postawy, potrzeby itp.)	Vancouver, Schmitt, 1991; Vogel, Feldman, 2009
Kompatybilność ( <i>compatibility</i> )	Poczucie bycia podobnym i lepiej rozumianym	Mendelsohn, Rankin, 1969; Schultz, 1972
Komplementarność ( <i>complementarity</i> )	Zgodność transakcji interpersonalnych. To także sytuacja interpersonalna, w której dwóch uczestników aprobeuje i potwierdza wzajemną autoprezentację ( <i>self-presentation</i> ).	Kiesler, Watkins, 1989
Kongruencja ( <i>congruence</i> )	Podobieństwo wybranych cech. W badaniach klinicznych oznacza zgodność perspektyw w odniesieniu do różnych aspektów choroby pacjenta.	Wexley i in., 1980; Zhang, Shi, 2012; Retrum, Nowels, Bekelman, 2013
Korespondencja ( <i>correspondence</i> )	Podobieństwo interpretacji zdarzeń w sytuacji współpracy.	Gonzalez, Carter, 1996
Podobieństwo ( <i>similarity</i> )	Zgodność zmiennych demograficznych, behawioralnych, osobowych (wartości, postawy), społecznych. Może to być obiektywne lub spostrzegane podobieństwo.	Kupersmidt, DeRosier, 1995; Lakey i in., 2002
Zbieżność/ Konwergencja ( <i>convergence</i> )	W znaczeniu ogólnym to podobieństwo między parami. To umiejętność zgrania perspektywy własnej pacjenta i terapeuty, bycie elastycznym. To także zdolność dopasowania tonu głosu do rozmówcy (w badaniach mowy).	Natale, 1975; Reis, Brown, 1999
Zgodność ( <i>agreement</i> )	Występuje, gdy obie osoby w parze w podobny sposób opisują dane zjawisko, to poczucie wspólnie doświadczanych zdarzeń.	Graen, Schiemann, 1978; Minsky, 2002

Źródło: opracowanie własne.

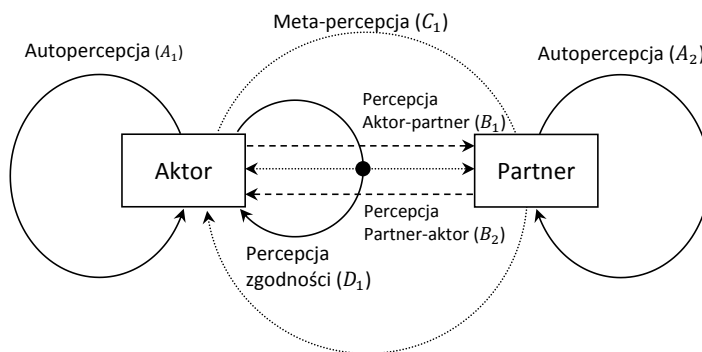
Szacowanie zgodności/dopasowania jest rzeczą wtórną, której wynikiem jest uzyskanie wskaźnika wyjaśniającego podobieństwo członków pary w wybranej zmiennej lub grupy zmiennych.

Teorie zgodności nie mają jednolitych i klarownych podstaw teoretycznych jak np. teorie inteligencji. Opierają się na kilku fundamentach: (1) samodzielnych koncepcjach badaczy, (2) nurcie interakcjonistycznym oraz (3) podejściu systemowym. Do pierwszych zalicza się koncepcje dopasowania Parsonsa (1909), Teorię Przystosowania Zawodowego Dawisa, Lofquista i Weissa (1968), Teorię Wyboru Zawodu Hollanda (1985), Model Przyciągania-Selekcji-Ścierania się Schneidera (1987) oraz współczesne teorie integrujące: Model Dopasowania Werbela i Gillilanda (1999) oraz Koncepcja Wielowymiarowego Dopasowania Jansen i Kristof-Brown (2006).

Perspektywa interakcjonistyczna zakłada, że między osobą a środowiskiem występuje swoista interakcja wpływająca na jej zachowanie (Kantor, 1924; Lewin, 1935; Jessor, 1958; Murray, 2008). Stanowi ona podwaliny dla teorii zgodności/dopasowania i badań w parach. Podejście systemowe zakłada, że określony „wycinek” rzeczywistości psychologicznej, jakim jest para, stanowi swoisty system, czyli zorganizowaną całość o celowo powiązanych ze sobą elementach i relacjach między nimi (Bertalanffy, 1976; Laszlo, 1978). Nurt interakcjonistyczny oraz podejście systemowe tworzą szeroki kontekst teoretyczny dla badania zgodności w parach (Korulczyk, 2016). Nie można bowiem mówić o zgodności dwóch elementów pary, jeśli nie uznaje się, że oba są stroną interakcji oraz że są zorganizowane są w postaci celowego systemu, w którym zachodzą wzajemne interakcje.

## Projekt i perspektywy badawcze

Już na etapie planowania badacz powinien określić w obrębie jakiego modelu badań diadycznych oraz jakiej perspektywy chce zrealizować swój projekt. Badania w podejściu indywidualistycznym znacząco różnią się od tych skupionych na parze, zarówno pod względem zasobów organizacyjnych oraz finansowych potrzebnych do ich realizacji, jak i pod względem otrzymanych rezultatów. Z tego powodu warto zapoznać się z charakterystyką poszczególnych perspektyw badawczych (rysunek 1, tabela 2).

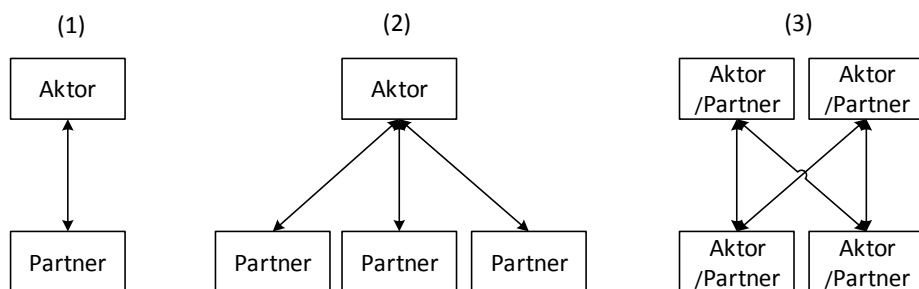


Rysunek 1. Perspektywy badawcze w badaniach diad

Źródło: opracowanie własne.

Z badaniami w parach wiążą się terminy *Aktor* i *Partner*. Aktor oznacza głównego uczestnika badania, podmiot pary, który stanowi punkt odniesienia i na którym skupia się uwaga badacza. Partner to zwykle osoba towarzysząca aktorowi, która może uczestniczyć w badaniu w podobny stopniu co aktor, jednak nie on jest głównym podmiotem zainteresowania badacza. Na przykład, aktorem może być badany cierpiący na chorobę, a partnerem małżonka pacjenta. Czasami trudno jest jednoznacznie określić, kto w parze pełni rolę aktora, jakkolwiek nie ma to szczególnego znaczenia z punktu widzenia analiz statystycznych.

Modele/projekty badawcze w parach dzieli się na: (1) standardowy (*standard design*), będący dominującym układem badawczym w literaturze, w którym aktor parowany jest wyłącznie z jednym partnerem; (2) jeden z wieloma (*one-with-many*), w którym aktor parowany jest z wieloma partnerami; (3) model relacji społecznych (*Social Relation Model*), w którym każdy jest parowany jest z pozostałymi osobami w grupie; (4) inne nietypowe modele (Kenny, Kashy, Cook, 2006; zob. rysunek 2). W niniejszym artykule skupimy się na modelu standardowym jako dominującym, natomiast osoby zainteresowane innymi modelami zachęcam do zapoznania się z pracą Kenny'ego i współpracowników (2006).



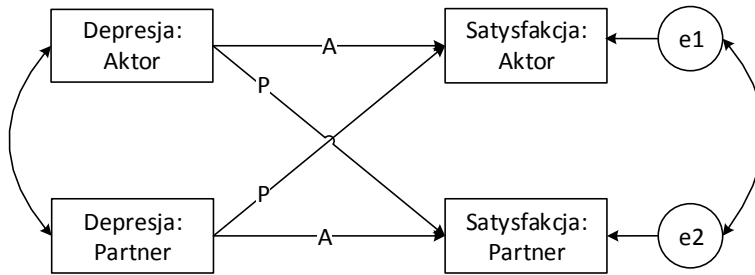
Rysunek 2. Diadyczne modele badawcze

Źródło: opracowanie własne.

Po wyborze modelu badawczego, należy wybrać określoną perspektywę badawczą. Perspektywy badawcze najogólniej dzielą się na indywidualistyczne (*individualistic approach*, IA) oraz skupione na parze (*couple-centred approach*, CCA; Hofstee, 1994).

W ramach IA członków pary traktuje się jako odrębne indywidua, a pomiar odbywa się metodą samoopisu (autopercepcji). Jedną z odmian IA jest model współzależności aktora i partnera (*The Actor-Partner Interdependence Model*, APIM; Kenny, 1996), który jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych modeli badawczych diad w literaturze.

Przyjmuje się w nim, że są dwie zmienne oraz dwaj członkowie pary i zakłada się, że właściwości aktora i partnera (predyktory) wyjaśniają zmienne wynikowe niezależnie od siebie (rysunek 3).



Rysunek 3. Model AMIP

A = efekt aktora; P = efekt partnera.

Źródło: opracowanie własne.

*Efekt aktora* występuje, gdy predyktor danego członka pary wpływa na zmienną wynikową tej osoby, np. depresja żony wpływa na jej ogólną satysfakcję. *Efekt partnera* występuje, gdy predyktor jednego członka pary wpływa na zmienną wynikową drugiego członka pary, np. depresja żony wpływa na ogólną satysfakcję męża lub odwrotnie (Kenny, 1996). Perspektywa ta pozwala odpowiedzieć na pytania badawcze związane z analizą efektów aktora i partnera. Przykładowo, w jakim stopniu motywacja zawodnika i trenera przyczyniają się do satysfakcji z pracy obydwu.

Tabela 2. Perspektywy badawcze przyjmowane w badaniach par

Lp.	Nazwa perspektywy	Nazwa angielska	Interakcja	Opis
1	Indywidualistyczna	-	$A_1   A_2$	Traktuje podmioty pary jako niezależne indywidua
2	Rzeczywista zgodność	<i>actual agreement</i>	$A_1 \times A_2$	Dopasowanie daje zestawienie samoopisów Aktora i Partnera
3	Dokładność opisu siebie Aktora z oceną Partnera	<i>self-other agreement, self-perceptual accuracy</i>	$A_1 \times B_2$	Dopasowanie weryfikuje czy Aktor potrafi ocenić swoje cechy i umiejętności w sposób rzeczywisty, faktyczny
4	Dokładność percepcji	<i>perceptual accuracy</i>	$B_1 \times A_2$	Dopasowanie weryfikuje czy Aktor potrafi dokładnie oceniać zachowanie i cechy innych ludzi
5	Podobieństwo widziane z perspektywy Aktora	<i>perceptual similarity</i>	$A_1 \times B_1$	Dopasowanie obliczane na podstawie oceny dwóch osób wyłącznie przez Aktora
6	Podobieństwo widziane z perspektywy Partnera		$A_2 \times B_2$	Dopasowanie obliczane na podstawie oceny dwóch osób wyłącznie przez Partnera

cd. tabeli 2

7	Dopasowanie wzajemnych obrazów Aktora i Partnera	<i>self-other-image agreement</i>	$B_1 \times B_2$	Dopasowanie obliczane na podstawie wzajemnych ocen dokonanych przez Aktora i Partnera
8	Samo-meta zgodność Aktora	<i>self-meta-agreement</i>	$A_1 \times C_1$	Samoświadomość Aktora, że inni mogą widzieć mnie inaczej niż ja myślę o sobie
9	Samo-meta zgodność Partnera		$A_2 \times C_2$	Samoświadomość Partnera, że inni mogą widzieć mnie inaczej niż ja myślę o sobie
10	Dokładność autopercepcji Aktora	<i>meta-accuracy</i>	$B_2 \times C_1$	Dokładność własnej autopercepcji Aktora
11	Dokładność autopercepcji Partnera		$B_1 \times C_2$	Dokładność własnej autopercepcji Partnera
12	Dokładność percepcji o dopasowaniu	<i>actual-perceived fit agreement</i>	$D_1 \times D(A_1, A_2)$	Dokładność percepcji o wspólnym dopasowaniu

$A_1 | A_2$  = niezależne traktowanie osób;  $A_1 \times A_2$  = interakcyjne traktowanie osób, wyliczanie zgodności;  $D(A_1, A_2)$  = dopasowanie spostrzeganie/odczuwane przez badanego.

Źródło: opracowanie własne.

CCA odnosi się do wielu perspektyw badawczych, w których dokonuje się wielu porównań między aktorem i partnerem. Najbardziej znanym jest pomiar rzeczywistej zgodności (*actual agreement*). Wyraża się ono przez oszacowanie zgodności samoopisu dokonanego przez aktora oraz partnera ( $A_1$  i  $A_2$ ). W SLM jest ono reprezentowane przez wartość wskaźnika zgodności i jest odrębną zmienną (Glicksohn, Golan, 2001). Zastosowanie tej perspektywy badawczej pozwala odpowiedzieć na pytanie badawcze w jakim stopniu zgodność samoopisów aktora i partnera wyjaśnia inne zmienne. Przykładowo, w jakim stopniu dopasowanie hierarchii wartości w relacji przełożony-podwładny wyjaśnia wydajność pracy podwładnego lub obydwu.

Kolejna perspektywa nazywana dokładnością samoopisu (*self-perceptual accuracy, self-other agreement*; Decuyper, De Bolle, De Fruyt, 2012) wyraża się przez oszacowanie zgodności pomiędzy samoopisem aktora ( $A_1$ ) a oceną osoby aktora dokonaną przez partnera ( $B_2$ ) w badanym aspekcie. Jeśli zgodność szacowana jest w ramach SLM, wskaźnik ten jest miarą dokładności z jaką aktor (bądź partner) ocenia siebie w stosunku do ocen innych osób. Niekiedy w przypadku dużej rozbieżności może być to przyczyną zaskoczenia aktora, że spostrzegany jest w inny sposób niż sam o sobie myślał i jeśli występuje może stwarzać pewne problemy społeczne, np. może stanowić zarzewie konfliktów. Perspektywa ta pozwala odpowiedzieć na pytania badawcze w jakim stopniu aktor potrafi oceniać siebie w sposób rzeczywisty, faktyczny.

Przykładowo, w jakim stopniu ocena własnego lenistwa dziecka pokrywa się z oceną dokonaną przez matkę. Innym przykładem może być pytanie w jakim stopniu zgodność oceny własnej nasilenia depresji pacjenta i jej oceny przez lekarza wyjaśnia efektywność leczenia tejże depresji.

Kolejna perspektywa nazywana dokładnością spostrzegania (*perceptual accuracy*; Decuyper i in., 2012) wyraża się przez oszacowanie zgodności pomiędzy oceną osoby partnera dokonaną przez aktora ( $B_i$ ) a samoopisem partnera ( $A_2$ ) w badanym aspekcie. Można powiedzieć, że jest podobna do poprzedniej perspektywy, tj. dokładności samoopisu, tyle, że w tej perspektywie akcent położony jest nie na to jak dokładnie aktor opisuje siebie tylko jak dokładnie opisuje innych. Jest to podstawowa zdolność jednostki do adaptacyjnego funkcjonowania w społeczeństwie. Jeśli dopasowanie w obrębie tej perspektywy mierzone jest w ramach podejścia jedno-poziomowego, duża rozbieżność w tej sferze świadczyć może o braku zdolności do właściwej oceny zachowania innych ludzi lub rodzi ryzyko jego błędnej interpretacji i tym samym konfliktów interpersonalnych (Fincham, Bradbury, 1987). Perspektywa ta pozwala odpowiedzieć na pytania badawcze w jakim stopniu aktor potrafi w sposób rzeczywisty oceniać innych ludzi. Przykładowo, w jakim stopniu ocena własnych preferencji zawodowych ucznia pokrywa się z preferencjami/przekonaniami na ten temat jego rodzica lub w jaki sposób przekonanie handlowca na temat własnych możliwości pokrywa się z przekonaniem jego menedżera.

Kolejna perspektywa nazywana podobieństwem percepcyjnym (*perceptual similarity, assumed similarity*; Watson i in., 2004) wyraża się przez oszacowanie zgodności pomiędzy samoopisem aktora ( $A_1$ ) a oceną osoby partnera dokonaną przez aktora ( $B_1$ ) w badanym aspekcie lub odwrotnie – samoopisem partnera a oceną osoby aktora dokonaną przez partnera ( $B_1$ ) w badanym aspekcie. Ocena jest zatem wykonywana zawsze przez jedną osobę. Zastosowanie tej perspektywy badawczej pozwala odpowiedzieć na przykład na pytania badawcze dotyczące porównań obrazów siebie – własnego i innych osób oraz w jakim stopniu zgodność tych obrazów wyjaśnia inne zmienne. Przykładowo, jak zgodne są mój własny obraz siebie oraz mój obraz mojej żony lub jak bardzo ta zgodność wyjaśnia liczbę sytuacji konfliktowych w małżeństwie.

Kolejna perspektywa nazywana zgodnością wzajemnych obrazów siebie (*self-other-image agreement*) wyraża się przez oszacowanie zgodności pomiędzy oceną osoby partnera dokonaną przez aktora ( $B_1$ ) a oceną osoby aktora dokonaną przez partnera ( $B_2$ ). Wskaźnik oszacowany w ramach SLM stanowi wskaźnik zgodności wzajemnych wyobrażeń o sobie aktora i partnera (Schaffhuser, Allemand, Martin, 2014). Zastosowanie tej perspektywy badawczej pozwala odpowiedzieć na pytania badawcze dotyczące porównań wzajemnych wyobrażeń o sobie dwóch osób. Przykładowo, w badaniach relacji romantycznych można z powodzeniem badać wyobrażenia obydwu partnerów i dokonywać ich porównań.

Kolejna perspektywa nazywana samo-meta zgodnością (*self-meta-agreement*; Schaffhuser i in., 2014) wyraża się przez oszacowanie zgodności pomiędzy samo-



opisem aktora lub partnera ( $A_1$  lub  $A_2$ ) a własnym wyobrażeniem o tym, jak ogólnie widzą go inni ( $C_1$  lub  $C_2$ ). Wykazano, że zwykle ten rodzaj zgodności jest bardzo wysoki, ze względu na skłonność do myślenia, że inni widzą nas tak jak my sami siebie (Kenny, DePaulo, 1993). Jakkolwiek wykazano, że autopercepcja jest czymś innym niż meta-percepcja (Carlson, Vazire, Furr, 2011). Perspektywa ta pozwala odpowiedzieć na pytania badawcze, w jakim stopniu własny obraz osoby jest zbieżny z jej wyobrażonym obrazem innych o niej samej. Przykładowo, w jakim stopniu zgodność własnego obrazu siebie i wyobrażonego obrazu o sobie wyjaśnia poczucie alienacji u młodzieży lub więźniów.

Inna perspektywa nazywana meta-dokładnością (*meta-accuracy*; Vazire, Carlson, 2010; Back, Vazire, 2012) wyraża się przez oszacowanie zgodności pomiędzy meta-percepcją aktora lub partnera ( $C_1, C_2$ ) a oceną osoby partnera dokonaną przez aktora ( $B_1$ ) lub odwrotnie – oceną osoby aktora dokonaną przez partnera ( $B_2$ ). Jeśli mierzona w ramach SLM, wysoka zgodność obrazuje dokładność percepcji własnego wyobrażenia o tym, jak mnie widzą inni, z rzeczywistą oceną innej osoby. Wykazano, że zwykle wskaźnik ten wykazuje pozytywny, ale słaby związek i jest skorelowany z długością wzajemnej znajomości badanych osób (Kenny, 1994).

Inna perspektywa nazywana zgodnością rzeczywistego i spostrzeganego dopasowania (*actual-perceived fit agreement*) wyraża się przez oszacowanie zgodności pomiędzy spostrzeganym dopasowaniem przez aktora/partnera ( $D_1, D_2$ ) a rzeczywistym dopasowaniem aktora i partnera  $D(A_1, A_2)$ . Perspektywa ta odnajduje najczęstsze zastosowanie w badaniach naukowych o charakterze teoretycznym.

W literaturze badaniami diadycznymi nazywa się także taki model badawczy, w którym badana była tylko jedna osoba i nazywa się je pomiarem jednostronnym (*one-sided*). Jego rodzajem jest pomiar dopasowania spostrzeganego (*perceived fit*). Przeciwnieństwem jest badanie obydwu osób w parze, nazywane dwustronnym (*two-sided*) lub wzajemnym (*reciprocal*). Choć badania jednostronne zalicza się do badań diadycznych, to w istocie nie różnią się one znacząco od badań indywidualistycznych, bo nie pozwalają uchwycić efektu pary (*diadic effect*; Kenny, Kashy, Cook, 2006).

Powyżej przedstawione zostały najczęściej występujące w literaturze perspektywy badawcze z czego najbardziej powszechne są pierwsze cztery. Dalsza część artykułu odnosi się do kolejnych etapów szacowania zgodności w badaniach par. Część „Analizy statystyczne” odnosi się do wszystkich opisanych powyżej perspektyw badawczych poza IA, w których nie są one możliwe do zastosowania.

## Analizy statystyczne

Po wybraniu odpowiedniego modelu i perspektywy badawczej oraz zebraniu danych, dalszym etapem jest analiza zgromadzonych danych. Co istotne, wybór perspektywy warunkuje wykorzystanie określonych analiz statystycznych. Poniżej przedstawione postępowanie badawcze odnosi się do pomiaru na najbardziej typowo

wej skali interwałowej. Zainteresowanych skalą nominalną odsyłam do literatury (Kenny, Kashy, Cook, 2006).

Dane przygotowywane do analizy powinny cechować się specyficznym układem w bazie (rysunek 4). W przypadku MLM baza powinna mieć układ indywidualny (*individual structure*), w którym każda osoba z pary traktowana jest jako pojedyncza obserwacja i jest identyfikowana przez unikalną zmienną dla siebie jako osoby oraz dla pary, do której należy. W przypadku analiz z wykorzystaniem równań strukturalnych (SEM), baza ma strukturę diadyczną (*dyad structure*), w której każda obserwacja reprezentuje parę, a nie osobę w parze. Liczba obserwacji równa się liczbie par. Kolejną jest struktura parami (*pairwise structure*), wykorzystywana w MLM przy szacowaniu modelu APIM, wykorzystująca metodę podwójnego wprowadzania, w której wyjściowa struktura pary jest powielana pionowo jako kolejne zmienne (Kenny, Kashy, Cook, 2006).

Struktura indywidualna				Struktura diadyczna				
ID Para	ID Osoba	A	B	ID Para	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
1	1	①	4	1	①	⑤	4	2
1	2	⑤	2	2	3	0	5	2
2	1	3	5	3	2	4	4	3
2	2	0	2					
3	1	2	4					
3	2	4	3					

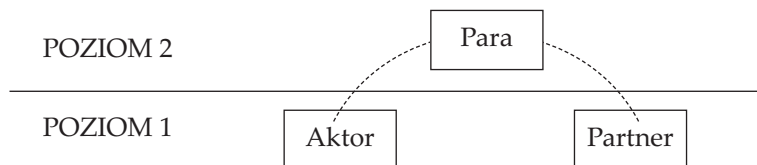
Rysunek 4. Przykład struktury indywidualnej i diadycznej w badaniach par  
Źródło: opracowanie własne.

W literaturze wskazuje się na dwa podejścia analizy danych diadycznych. Pierwsze bardziej dojrzałe metodologicznie polega na weryfikacji założenia o NID oraz analizowaniu danych na wielu poziomach, z wykorzystaniem MLM, gdyż ujmuje ono własności zarówno relacyjne, jak i indywidualne dla aktora i partnera (por. Kowalska-Musiał, 2013). Pozwala ponadto uniknąć problemu agregacji lub dezagregacji, rozkładając wariancję pomiędzy różne poziomy hierarchii, odzwierciedlając dane w sposób bardziej rzeczywisty (Heck, Thomas, 2015). Ponadto MLM lepiej sprawdza się niż SLM, w przypadku gdy badacz nie jest w stanie spełnić pierwszej zasady randomizacji, czyli przypisania osób z próby do populacji w sposób losowy.

Choć nielosowość próby może stanowić poważny problem zarówno w MLM, jak i SLM, gdyż świadomie rezygnując z rachunku prawdopodobieństwa, wyklucza się tym samym możliwość zastosowania klasycznego Neymanowsko-Pearsonowskiego wnioskowania statystycznego. Jakkolwiek przy zachowaniu ostrożności współcześnie dopuszcza się stosowanie technik doboru nielosowego (Szreder, 2010). Należy przy

tym starać się kontrolować błędy pojawiające się przy uogólnianiu prawidłowości zaobserwowanych w próbie na populację.

W ramach CCA, stosując MLM, indywidualne wyniki członków pary analizujemy na poziomie pierwszym, a przyporządkowanie do poszczególnych par na – poziomie drugim (rysunek 5). Zgodnie z potrzebami można oczywiście uwzględnić wyższe hierarchicznie poziomy. Odwrotny układ niż powyższy może występować w badaniach podłużnych (Kenny, Kashy, Cook, 2006).



Rysunek 5. Schemat analizy pary w schemacie dwupoziomowym

Źródło: opracowanie własne.

W standardowym MLM oblicza się kilka równań dla (1) modelu zerowego (bez predyktorów), (2) modelu jednopoziomowego z predyktorami stałymi, (3) modelu pełnego z predyktorami z poziomu drugiego (ewentualnie trzeciego). Co istotne, już obliczenie modelu zerowego pozwala na wyliczenie ICC, który wyraża proporcję wariancji międzygrupowej (np. między parami) do wariancji wspólnej (między i wewnątrzgrupowej). Choć reguła ta stanowi jedynie wskazówkę dla badacza i może się różnić w zależności od działu psychologii, to przyjmuje się, że jeśli  $ICC < 0,05$ , to analizy wykonuje się w SLM, rezygnując tym samym z MLM (Heck, Thomas, Tabata, 2013).

W ramach IA, badania par w perspektywie APIM z wykorzystaniem MLM wykonuje się z wykorzystaniem dwóch modeli: interakcyjnego (*interaction model*) oraz z dwoma stałymi (*two-intercept model*). W modelu interakcyjnym, w którym dane mają strukturę diadyczną (zob. rysunek 4), poza zmienną stanowiącą predyktor ( $A^1$ ,  $A^2$ ) i wynikową ( $B^1$ ,  $B^2$ ) do modelu włącza się zmienną różnicującą, np. płeć (P) oraz dwie zmienne interakcyjne stanowiące połączenie zmiennej różnicującej i wspomnianych wcześniej predyktorów dla aktora ( $P \cdot A^1$ ) i partnera ( $P \cdot A^2$ ). Model ten obejmuje zatem swoim zakresem efekty aktora i partnera oraz efekt główny dla zmiennej różnicującej i jej interakcji. W modelu z dwoma stałymi zmienna różnicująca rozbijana jest na dwie zmienne wycelowane względem siebie, np. „kobieta” o wartości -1 i „mężczyzna” o wartości 1.

Analizy MLM można wykonać w ramach wielu programów statystycznych. Te proste można wykonać w SPSS lub R. Do bardziej złożonych, wielozmiennowych analiz przydatne mogą być MLwiN, HLM, SAS, MathLab. Chcąc przeprowadzić bardziej złożone SEM lub wielopoziomowe modelowanie strukturalne (MSEM), warto skorzystać z funkcjonalności AMOS, Mplus lub STATA. Więcej informacji na

ten temat MLM czytelnik może znaleźć w literaturze (De Leeuw, Meijer, 2008; Hox, 2010; Preacher, Zyphur, Zhang, 2010; Hox, Roberts, 2011; Heck, Thomas, Tabata, 2013; Heck, Thomas, 2015), także w odniesieniu do badań w parach (Kenny, Kashy, Cook, 2006; Alferes, Kenny, 2009). Warto także zapoznać się z artykułem na temat analizy wielopoziomowej w niniejszym tomie (Łaguna, 2018).

Drugim spotykanym podejściem do analizy danych diadycznych jest weryfikacja NID w pierwszej kolejności i na tej podstawie podjęcie decyzji czy analizować dane w ramach SLM czy MLM. Przed sprawdzeniem NID należy określić, czy główna zmienna, stanowiąca kryterium odniesienia dla członków pary, jest rozróżnialna (*distinguishable*, DI) czy nierozróżnialna (*indistinguishable*, IDI). DI jest wtedy, kiedy elementy w parze mogą być uporządkowane i w jasny sposób zróżnicowane na podstawie kryterium logicznego, teoretycznego bądź empirycznego (Alferes, Kenny, 2009).

Rozróżnienie logiczne/teoretyczne odbywa się w oparciu o kryterium, które pozwala w dość jasny i jednoznaczny sposób oddzielić jakościowo osoby występujące w parze. Przykładowo, takim kryterium w przypadku heteroseksualnego małżeństwa może być płeć małżonków (kobieta-mężczyzna), a w firmie np. pozycja w hierarchii zawodowej (przełożony-podwładny). Natomiast współlokatorzy, przyjaciele, uczniowie, domownicy itp. są zazwyczaj traktowani są jako IDI. Należy przy tym pamiętać, że nie powinniśmy automatycznie stosować płci jako kryterium. Heteroseksualność pary może, choć nie musi stanowić o rozróżnialności, zależy to ściśle od kontekstu prowadzonych badań. Z całą pewnością należy unikać stosowania płci jako kryterium automatycznie i bez namysłu, ale także tworzyć sztuczne i niejasne kryteria jak np. „osoba z pary pierwsza biorąca udział w badaniu” lub „osoba, której dane są dostępne jako pierwsze” itp. (Kenny, Kashy, Cook, 2006). W literaturze podane są różne ciekawe przykłady (tabela 3).

Rozróżnienie empiryczne odbywa się w oparciu o estymatory, które pozwalają w jasny sposób pogrupować członków pary. Nie są one przyjmowane arbitralnie i najczęściej stosuje się takie akceptowane w literaturze estymatory jak średnia, wariancja, kwartyle, analiza skupień, klasyfikacyjne sieci neuronowe. Można także skorzystać z empirycznych testów rozróżnialności par: (1) kompletnego (*omnibus test of distinguishability*); (2) efektu aktora i partnera; (3) kryterialnego (ze względu na zmienną zależną). Poniżej opisany zostanie test kompletny, natomiast pozostałe można znaleźć w literaturze (Kenny, Kashy, Cook, 2006).

Tabela 3. Przykłady zmiennych rozróżnialnych w badaniach par

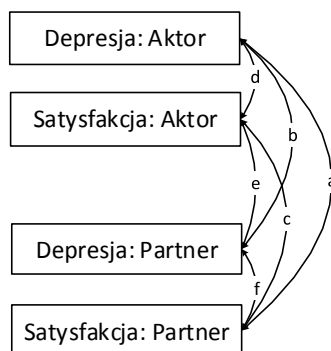
Zmienna różnicująca	Pary rozróżnialne	Pary nierozróżnialne
Płeć małżonków	Mąż i żona	Para homoseksualna
Pozycja zawodowa	Menadżer i specjalista	Współpracownicy
Wiek	Starsze i młodsze rodzeństwo	Bliźniaki

cd. tabeli 3

Pozycja w grze	Wygrywający i przegrywający	Przeciwnicy
Rola rodzinna	Rodzik i dziecko	Domownicy
Rola w pracy	Handlowiec i klient	Partnerzy biznesowi
Rola w szkole	Wykładowca i student	Studenci
Rasa gatunku	Właściciel konia i koń	Para szczurów

Źródło: opracowanie własne.

W teście kompletnym zakłada się, że członkowie pary są IDI, jeśli dla każdej zmiennej (1) średnie będą takie same, (2) wariancje będą takie same, (3) dla każdej pary zmiennych korelacje wyłącznie u aktora jak oraz między aktorem i partnerem będą takie same. Test ten można wykonać z pomocą SEM, w którym model składa się ze predyktorów i zmiennych wynikowych z podziałem na zmienną różnicującą, np. płeć (rysunek 6; por. Kenny, Kashy, Cook, 2006, s. 130). Jeśli wskaźnik dopasowania modelu  $\chi$  okaże się nieistotny statystycznie, to uznajemy, że nie jest konieczne ze statystycznego punktu widzenia, aby traktować członków pary jako rozróżnialnych. Co istotne, tak ujmowane kryterium teoretyczne i empiryczne nie muszą być ze sobą zbieżne i od decyzji badacza zależy, jakie kryterium przyjmie.



Rysunek 6. Kompletny test rozróżnialności członków pary – schematyczna struktura równań strukturalnych

Źródło: opracowanie własne.

Po określeniu, czy para jest DI, należy zweryfikować NID, gdyż ma to bardzo istotne implikacje dla sposobu prowadzenia dalszych analiz statystycznych. Jak podkreśla się w literaturze, współzależność jest najważniejszą cechą badań diadycznych i jej ignorowanie prowadzi do błędów w estymacji wariancji, a co za tym idzie, błędów standardowych zastosowanych statystyk w dalszych analizach (Kenny, Kashy, Cook, 2006).

Do czynników powodujących NID zalicza się (Kenny, 1996): efekt kompozycyjny (*compositional effect*), efekt partnera (*partner effect*), wzajemny wpływ (*mutual influence*), zbieżne przeznaczenie (*common fate*). Efekt kompozycyjny występuje za każdym razem, gdy członkowie pary byli do siebie podobni pod jakimś względem przed sparowaniem do badania (np. pochodzenia, przekonań) lub są dobierani w sposób nielosowy np. pary małżeńskie. Efekt partnera, występuje, gdy cechy lub zachowanie jednej osoby oddziałuje na rezultaty drugiej osoby, np. poziom zaufania partnera biznesowego może przekładać się na zaangażowanie we wspólny projekt biznesowy. Wzajemny wpływ występuje, gdy rezultaty dwóch osób bezpośrednio oddziałują wzajemnie na obydwie osoby w parze. Przykładem może być tutaj wzajemne lubienie się nowopoznanych osób, które oddziałuje wzajemnie na zasadzie wymiany. Zbieżne przeznaczenie występuje, gdy na obydwu członków pary oddziałuje ten sam czynnik przyczynowo skutkowy. Przykładem może być niska satysfakcja lokatorów jednego mieszkania spowodowana niskim standardem i nieprzyjemnie urządzonymi pomieszczeniami.

W praktyce badawczej obserwuje się, że członkowie pary często są w jakimś stopniu ze sobą związani, najlepiej jednak zweryfikować to statystycznie za pomocą dedykowanych metod i „twardych” kryteriów. W literaturze istnieje cała seria testów NID (Kenny, Kashy, Cook, 2006), poniżej przedstawione zostaną dwa najbardziej znane podejścia. Rozróżnialność członków pary ma kluczowe znaczenie dla analizy NID. Testy dla par DI są prostsze, oparte o standardową korelację  $r$ -Pearsona między osobami w diadach oraz test  $t$ -Studenta dla jednej próby z hipotezą zerową, że korelacja w populacji wynosi zero. Dla par IDI istnieją dwa podejścia, w pierwszym szacuje się ICC (obliczany np. w jednoczynnikowej ANOVA z uwzględnieniem efektów losowych). Innym podejściem jest metoda zwana korelacją parami (Griffin, Gonzalez, 1995; Gonzalez, Griffin, 1999) opierająca się na strukturze parami (*pairwise structure*), w której korelacja obliczana jest dla pary (grupy) zmiennych  $2n$  zamiast dla zmiennej  $n$  (testy te są dostępne dla SPSS) (Alferes, Kenny, 2009).

W przypadku stwierdzenia NID, dane można analizować na różne sposoby (Kenny, Kashy, Cook, 2006), z czego najbardziej popularne to MLM i SEM. Gdy NID nie występuje, zgodność można oszacować w tradycyjnym SLM, wybierając i obliczając odpowiednie wskaźniki zgodności (Gorbaniuk, Stachoń-Wójcik, 2011; Korulczyk, 2018). W takim przypadku badacz powinien podjąć decyzję jaki wskaźnik będzie najlepiej pasować do jego projektu badawczego, gdyż każdy z nich ma swoją specyfikę i najlepiej sprawdza się w określonych warunkach badawczych. Po obliczeniu zgodności, można przystąpić do dalszych analiz statystycznych i weryfikacji hipotez.

## Ograniczenia badawcze

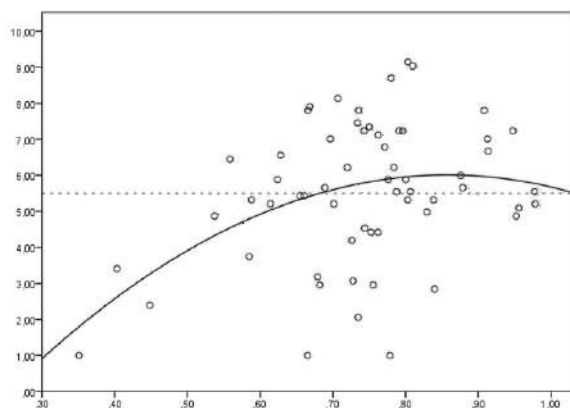
W niniejszym artykule pisząc o ograniczeniach badawczych, mam na myśli potencjalne problemy z jakimi może spotkać się badacz na etapie planowania i analiz

danych, jeśli zingoruje ważne kwestie metodologiczne. Są one notorycznie pomijane przez badaczy, obniżając wartość ich projektów (Keselman i in., 1998; Osborne, 2008; 2013).

Trzeba mieć świadomość, że MLM poza swoimi oczywistymi zaletami, posiada także pewne ograniczenia w badaniach par. Po pierwsze, w MLM wskaźnik regresji może przyjmować wartości ujemne, co przysparza trudności interpretacyjnych. Po drugie, w przypadku badań w modelu standardowym (z dwoma członkami pary), nie da się oszacować współczynnika regresji (*slope*), ze względu na zbyt małą liczbę jednostek niższego poziomu (tylko dwie osoby w parze), co jednak jest problemem do rozwiązania. Po trzecie, MLM jest bardziej użyteczny w analizie par IDI. Z parami DI lepiej radzi sobie SEM.

Kolejną kwestią jest niedoszacowanie mocy statystycznej poprzez przebadanie zbyt małej liczby par. W zależności od przyjętej siły korelacji, dla  $\alpha_{dwustronna} = 0,05$ , aby uzyskać akceptowalną moc należy przebadać minimum: 250 par przy zakładanej korelacji 0,2, 120 par przy zakładanej korelacji 0,3, a około 70 par przy zakładanej siły związku na poziomie 0,4 (Kenny, Kashy, Cook, 2006). Warto wziąć to pod uwagę na etapie planowania badania.

Inną kwestią może być brak weryfikacji założeń stosowanych statystyk, w szczególności założenia o liniowości, które ma szczególne znaczenie w badaniach par ze względu na powszechne wykorzystanie analiz ją zakładających (korelacje, MLM, SEM itp.). Krzywoliniowość w badaniach par choć występuje, to jest bardzo rzadko sprawdzana (Kenny, Kashy, Cook, 2006). Zakładając liniowość bez jej weryfikacji, siła związku może być niedoszacowana. Rysunek 7 stanowi przykładową ilustrację takiej sytuacji.



Rysunek 7. Regresja liniowa (linia przerywana) i kwadratowa (linia ciągła) na przykładzie dopasowania osobowościowego par i satysfakcji z małżeństwa

Źródło: opracowane własne.

W naukach społecznych przyjęło się, że najbardziej optymalnym odwzorowaniem krzywoliniowym jest model regresji kwadratowej. Jest on z jednej strony dość prosty w interpretacji, a z drugiej strony modele bardziej złożone jak np. sześciennne bardzo rzadko wyjaśniają istotnie więcej wariacji niż model kwadratowy (von Eye, Schuster, 1998).

## Podsumowanie

Projektując badania par, warto zwrócić uwagę na podjęte w niniejszym artykule kwestie metodologiczne i praktyczne. Jedną z nich jest wybór odpowiedniego modelu i perspektywy badawczej. Analizując dane, konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na kwestię NID oraz implikacji z tego wynikających. Choć przedstawione w artykule pomysły i metody radzenia sobie z opisanymi problemami są najbardziej typowe, więcej informacji można znaleźć w bogatej literaturze.

### Literatura cytowana

- Alferes, V.R., Kenny, D.A. (2009). SPSS programs for the measurement of nonindependence in standard dyadic designs. *Behavior Research Methods*, 41 (1), 47-54, doi: 10.3758/brm.41.1.47
- Back, M.D., Vazire, S. (2012). Knowing our personality. W: S. Vazire, T.D. Wilson (red.), *Handbook of self-knowledge* (s. 131-156). New York: Guilford Press.
- Bertalanffy, L.V. (1976). Historia rozwoju i status ogólnej teorii systemów. W: G.J. Klir (red.), *Ogólna teoria systemów* (s. 27-47). Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Carlson, E.N., Vazire, S., Furr, R.M. (2011). Meta-Insight: Do People Really Know How Others See Them? *Journal of Personality and Social Psychology*, 101 (4), 831-846, doi: 10.1037/a0024297
- Chrysochoidis, G., Theoharakis, V. (2004). Attainment of competitive advantage by the exporter-importer dyad: The role of export offering and import objectives. *Journal of Business Research*, 57 (4), 329-337, doi: 10.1016/s0148-2963(02)00390-9
- Dawis, R.V., Lofquist, L.J., Weiss, D.J. (1968). A theory of work adjustment (rewizja). *Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation*, 23.
- De Leeuw, J., Meijer, E. (2008). *Handbook of multilevel analysis*. New York: Springer.
- Decuyper, M., De Bolle, M., De Fruyt, F. (2012). Personality similarity, perceptual accuracy, and relationship satisfaction in dating and married couples. *Personal Relationships*, 19 (1), 128-145, doi: 10.1111/j.1475-6811.2010.01344.x
- Fincham, F.D., Bradbury, T.N. (1987). The Impact of Attributions in Marriage: A Longitudinal Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53 (3), 510-517.
- Glicksohn, J., Golan, H. (2001). Personality, cognitive style and assortative mating. *Personality and Individual Differences*, 30 (7), 1199-1209, doi: 10.1016/S0191-8869(00)00103-3



- Gonzalez, R., Griffin, D. (1999). The correlational analysis of dyad-level data in the distinguishable case. *Personal Relationships*, 6 (4), 449-469, doi: 10.1111/j.1475-6811.1999.tb00203.x
- Gorbaniuk, O., Stachoń-Wójcik, M. (2011). Zgodność obrazu siebie i wizerunku konsumenta-wartość predykcyjna różnych metod pomiaru kongruencji. *Marketing i Rynek*, 6, 17-26.
- Gómez, J.L.G., Montesino, M.L.C. (2014). Prevalence of psychological and physical intimate partner aggression in Madrid (Spain): A dyadic analysis. *Psicothema*, 26 (3), 343-348, doi: 10.7334/psicothema2013.262
- Griffin, D., Gonzalez, R. (1995). Correlational Analysis of Dyad-Level Data in the Exchangeable Case. *Psychological Bulletin*, 118 (3), 430-439, doi: 10.1037/0033-2909.118.3.430
- Haselager, G.J.T., Hartup, W.W., van Lieshout, C.F.M., Riksen-Walraven, J.M.A. (1998). Similarities between Friends and Nonfriends in Middle Childhood. *Child Development*, 69 (4), 1198-1208, doi: 10.2307/1132369
- Heck, R.H., Thomas, S.L. (2015). *An introduction to multilevel modeling techniques: MLM and SEM approaches using Mplus*. New York: Routledge.
- Heck, R.H., Thomas, S.L., Tabata, L.N. (2013). *Multilevel and Longitudinal Modeling with IBM SPSS*. New York: Routledge, doi: 10.4324/9780203701249
- Hofstee, W.K.B. (1994). Who should own the definition of personality? *European Journal of Personality*, 8 (3), 149-162, doi: 10.1002/per.2410080302
- Holland, J.L. (1985). *Making vocational choices: A theory of careers* (wyd. 2). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hox, J.J. (2010). *Multilevel Analysis* (wyd. 2). New York: Routledge.
- Hox, J.J., Roberts, J.K. (2011). *Handbook of Advanced Multilevel Analysis*. New York: Routledge, doi: 10.4324/9780203848852
- Jansen, K.J., Kristof-Brown, A. (2006). Toward a multidimensional theory of person-environment fit. *Journal of Managerial Issues*, 18 (2), 193-212.
- Jessor, R. (1958). The problem of reductionism in psychology. *Psychological Review*, 65 (3), 170-178, doi: 10.1037/h0045385
- Kantor, J.R. (1924). *Principles of psychology*. Bloomington: Principia Press, doi: 10.1037/10752-000
- Kenny, D.A. (1994). *Interpersonal perception: A social relations analysis*. New York: Guilford Press.
- Kenny, D.A. (1996). Models of non-independence in dyadic research. *Journal of Social and Personal Relationships*, 13 (2), 279-294, doi: 10.1177/0265407596132007
- Kenny, D.A., DePaulo, B.M. (1993). Do People Know How Others View Them? An Empirical and Theoretical Account. *Psychological Bulletin*, 114 (1), 145-161, doi: 10.1037//0033-2909.114.1.145
- Kenny, D.A., Kashy, D.A., Cook, W.L. (2006). *Dyadic Data Analysis*. London: Guilford Press, doi: 10.1109/9780470544754.ch7
- Keselman, H.J., Huberty, C.J., Lix, L.M., Olejnik, S., Cribbie, R.A., Donahue, B., ..., Levin, J.R. (1998). Statistical practices of educational researchers: An analysis of

- their ANOVA, MANOVA, and ANCOVA analyses. *Review of Educational Research*, 68 (3), 350-386, doi: 10.3102/00346543068003350
- Kiesler, D.J., Watkins, L.M. (1989). Interpersonal complementarity and the therapeutic alliance: A study of relationship in psychotherapy. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 26 (2), 183-194, doi: 10.1037/h0085418
- Korulczyk, T. (2016). *Dopasowanie w relacji przełożony – podwładny, retencja i wydajność pracy* (Niepublikowana rozprawa doktorska). Lublin: Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II.
- Korulczyk, T. (2018). Przegląd współczynników zgodności par. *Studia Psychologiczne*, 1 (56), 32-57, doi: 10.2478/V1067-010-0180-8
- Kowalska-Musiał, M. (2013). Metodologiczne ujęcie morfologii relacji w nowej gospodarce. Zaprezentowano na: *IX Kongres Ekonomistów Polskich: Ekonomia dla przyszłości. Odkrywać naturę i przyczyny zjawisk gospodarczych*, Warszawa, Hotel Marriott.
- Kupersmidt, J.B., DeRosier, M.E. (1995). Similarity as the basis for children's friendships: The roles of sociometric status, aggressive and withdrawn behavior, academic achievement and demographic characteristics. *Journal of Social and Personal Relationships*, 12 (3), 439-452, doi: 10.1177/0265407595123007
- Lahey, B., Adams, K., Neely, L., Rhodes, G., Lutz, C.J., Sielky, K. (2002). Perceived support and low emotional distress: The role of enacted support, dyad similarity, and provider personality. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28 (11), 1546-1555, doi: 10.1177/014616702237582
- Laszlo, E. (1978). *Systemowy obraz świata*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Lee, T., Lee, H., Ahn, H.M., Jang, Y., Shin, H., Kim, S.M. (2014). Perceptions about family planning and contraceptive practice in a marital dyad. *Journal of Clinical Nursing*, 23 (7-8), 1086-1094, doi: 10.1111/jocn.12348
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality* (tłum. D.K. Adams, K.E. Zener). New York: McGraw-Hill.
- Liu, M., Wilson, S.R. (2011). The effects of interaction goals on negotiation tactics and outcomes: A dyad-level analysis across two cultures. *Communication Research*, 38 (2), 248-277, doi: 10.1177/0093650210362680
- Łaguna, M. (2018). Wprowadzenie do wielopoziomowej analizy danych. *Polskie Forum Psychologiczne*, 23 (2), 377-394, doi: 10.14656/PFP20180209
- Mendelsohn, G.A., Rankin, N.O. (1969). Client-counselor compatibility and the outcome of counseling. *Journal of Abnormal Psychology*, 74 (2), 157-163, doi: 10.1037/h0027201
- Murray, H.A. (2008). *Explorations in personality*. Oxford: Oxford University Press.
- Olekalns, M., Smith, P.L. (2003). Social motives in negotiation: The relationships between dyad composition, negotiation processes and outcomes. *International Journal of Conflict Management*, 14 (3/4), 233-254, doi: 10.1108/eb022900
- Osborne, J.W. (2008). Sweating the small stuff in educational psychology: How effect size and power reporting failed to change from 1969 to 1999, and what that

- means for the future of changing practices. *Educational Psychology*, 28 (2), 151-160, doi: 10.1080/01443410701491718
- Osborne, J.W. (2013). *Best practices in data cleaning: A complete guide to everything you need to do before and after collecting your data*. London: Sage.
- Parsons, F. (1909). *Choosing a vocation*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Preacher, K.J., Zyphur, M.J., Zhang, Z. (2010). A general multilevel SEM framework for assessing multilevel mediation. *Psychological Methods*, 15 (3), 209-233, doi: 10.1037/a0020141
- Pruitt, D.G. (1968). Reciprocity and credit building in a laboratory dyad. *Journal of Personality and Social Psychology*, 8 (2), 143-147, doi: 10.1037/h0025323
- Schaffhuser, K., Allemand, M., Martin, M. (2014). Personality traits and relationship satisfaction in intimate couples: Three perspectives on personality. *European Journal of Personality*, 28 (2), 120-133, doi: 10.1002/per.1948
- Schneider, B. (1987). The people make the place. *Personnel Psychology*, 14, 437-453.
- Schultz, E.W. (1972). The influence of teacher behavior and dyad compatibility on clinical gains in arithmetic tutoring. *Journal for Research in Mathematics Education*, 3 (1), 33-41, doi: 10.2307/748786
- Sherony, K.M., Green, S.G. (2002). Coworker Exchange: Relationships Between Coworkers, Leader–Member Exchange, and Work Attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 87 (3), 542-548, doi: 10.1037//0021-9010.87.3.542
- Szreder, M. (2010). Losowe i nielosowe próby w badaniach statystycznych. *Przegląd Statystyczny*, 57 (4), 168-174.
- Vancouver, J.B., Schmitt, N.W. (1991). An exploratory examination of person-organization fit: Organizational goal congruence. *Personnel Psychology*, 44 (2), 333-352, doi: 10.1111/j.1744-6570.1991.tb00962.x
- Vazire, S., Carlson, E.N. (2010). Self-Knowledge of Personality: Do People Know Themselves? *Social and Personality Psychology Compass*, 4 (8), 605-620, doi: 10.1111/j.1751-9004.2010.00280.x
- Vogel, R.M., Feldman, D.C. (2009). Integrating the levels of person-environment fit: The roles of vocational fit and group fit. *Journal of Vocational Behavior*, 75 (1), 68-81, doi: 10.1016/j.jvb.2009.03.007
- Von Eye, A., Schuster, C. (1998). *Regression analysis for social sciences*. London: Academic Press.
- Watson, D., Klohnen, E.C., Casillas, A., Simms, E.N., Haig, J., Berry, D.S. (2004). Match Makers and Deal Breakers: Analyses of Assortative Mating in Newlywed Couples. *Journal of Personality*, 72 (5), 1029-1068, doi: 10.1111/j.0022-3506.2004.00289.x
- Werbel, J.D., Gilliland, S.W. (1999). Person-environment fit in the selection process. W: G.R. Ferris (red.), *Research in Personnel and Human Resource Management* (t. 17, s. 209-243). Stamford, CT: JAI Press.
- Wies, S. (2011). Relationship marketing's role in managing the firm-investor dyad. *Journal of Business Research*, 64 (8), 896-903, doi: 10.1016/j.jbusres.2010.09.005

Williams, K. (2003). Has the Future of Marriage Arrived? A Contemporary Examination of Gender, Marriage, and Psychological Well-Being. *Journal of Health and Social Behavior*, 44 (4), 470-487.

**Streszczenie.** Choć badania par stają się coraz bardziej popularne w naukach społecznych, to trudno jest znaleźć szczegółowe opracowania metodologiczne w języku polskim jak poprawnie projektować, przeprowadzać i analizować takie dane. Celem artykułu jest (1) przedstawić założenia teorii dopasowania z historycznego i obecnego punktu widzenia, (2) usystematyzować istniejące w literaturze perspektywy badawcze odnoszące się do badań w parach, (3) zaprezentować najbardziej znane podejście do analizy danych w tym paradygmacie, włączając w to podejście jedno i wielopoziomowe. W artykule omówione zostały także założenia leżące u podstaw tego typu badań jak niezależność oraz rozróżnialność elementów pary. Na końcu przedstawione zostały ograniczenia badawcze badań w parach takie jak mała moc statystyczna oraz krzywoliniowość danych.

**Słowa kluczowe:** zgodność par, perspektywa badawcza, analiza wielopoziomowa, niezależność par, rozróżnialność par

Data wpłynięcia: 20.10.2017

Data wpłynięcia po poprawkach: 5.03.2018

Data zatwierdzenia tekstu do druku: 31.03.2018